Pursuit® XRs Prep HPLC Columns

EXTRA RESOLUTION. MAXIMUM LIFETIME. ULTIMATE PERFORMANCE.

Le colonne preparative Varian Pursuit XRs rappresentano l'ultima evoluzione nel settore LC preparativi. Prodotte con silice ad elevata purezza offrono la più alta capactà di carico. La profonda conoscenza dei meccanismi che regolano le separazioni cromatografiche ha permesso ai ricercatori Varian di sviluppare una fase unica ad altissima risoluzione, estrema robustezza ed eccellente riproducibilità. disponibili sia in colonne convenzionali pre-impaccate, colonne preparative ed in bulk per poter essere usato con i sistemi di impaccamento colonne Varian Load & Lock. Pursuit XRs permette di incrementare la produttività aumentando il quantitativo di materiale purificato per singola analisi.

Principali vantaggi:

- **La più alta capacità di carico.** Aumento della produttività incrementando la quantità di materiale purificato per singola analisi.
- **Impareggiabile risoluzione.** La scelta ottimale per risolvere matrici complesse.
- **Scale up semplice e lineare.** Lo scale up da analitica a preprativa è immediato e senza nessuna perdita in termini di performance.
- **Eccezionale durata.** La tecnologia di produzione permette di ottenere colonne robuste e durature.

NOTA: Questo documento fa riferimento a Varian. Si prega di ricordare che Varian, Inc è adesso parte di Agilent Technologies. Per maggiori informazioni si consiglia di consultare il sito **www.agilent.com/chem.**

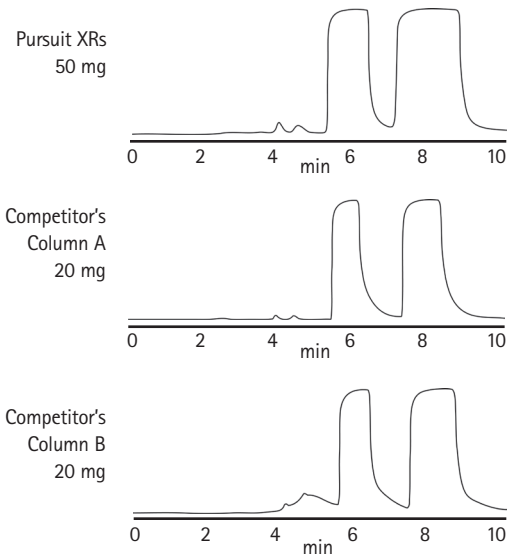
Agilent Technologies

Caratterizzata da un'elevata densità di fase, e da una silice da 100 Å ad alta area superficiale, le colonne Pursuit XRs sono state prodotte con il preciso intento di aumentare la produttività. Pursuit XRs offre la massima capacità di carico, un eccellente stabilità ed un semplice scale up mantenendo una eccezionale risoluzione.

Massima capacità di carico

In cromatografia preparativa l'obiettivo è aumentare al massimo il carico in colonna senza compromettere la risoluzione. Quando si purifca un principio farmaceutico attivo dalle sue impurezze, è necessario che vi sia un'alta differenza di selettività tra i composti per poter incremantare il carico in colonna. Una capacità di carico superiore si traduce in meno corse di purificazione, risparmio di solventi e di tempo. In figura 1 e Tabella 1 sono illustrate le eccezionali caratteristiche di Pursuit XRs in termini di "loadability". La capacità di carico è 2,5 volte superiore a quanto oggi è disponibile sul mercato. Allo stesso tempo, con Pursuit XRs, la risoluzione, la selettività e la simmetria dei picchi sono nettamente superiori. Iniettando 2,5 volte quanto è stato iniettato nelle altre colonne, l'efficienza è ancora del 82% contro 85-90% delle altre colonne.

Figure 1. Capacità di carico su Pursuit XRs-C18 Preparativa



Dimension: 250 x 4.6 mm, 10 µm, Mobile phase: CH_3OH : H_2O / 70 : 30, Flow rate: 1.0 mL/min, Temp: 30 °C, Detection: UV @ 254 nm, Sample: 1. Methyl benzoate, 2. Ethyl benzoate

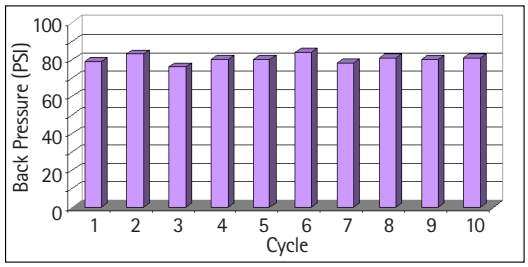
Table 1.

	Pursuit XRs	Column - A	Column - B
Loadability (mg)	**50**	**20**	**20**
Resolution	2.10	1.72	1.48
Selectivity	1.35	1.23	1.21
Asymmetry (USP), Ethyl benzoate	5.09	6.67	6.42

Eccellente Stabilità

Le colonne HPLC non devono avere al loro interno volumi morti. questi possono infatti essere causa di sdoppiamento dei picchi e scarse performance. La pressione necessaria per eliminare il volume morto della colonna sono ovviamente superiori in preparativa rispetto all'analitica. Per queste ragioni, le fasi per preparativa devono avere ottima stabilità meccacnica. Inoltre la fase deve mantenersi stabile anche dopo ripetute operazioni di impaccamento/disimpaccamento. La contropressione della fase Pursuit XRs si mantiene costante anche dopo diversi cicli di imapaccamento (figura 2). Ciò è conferma di eccezionale stabilità.

Figure 2. Stabilità meccanica di Pursuit XRs (DAC mode)



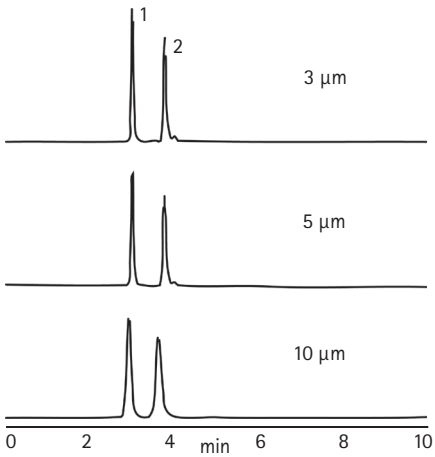
Column: Load & Lock™ - LL4002 (DAC-mode), 100 x 50 mm, Hydraulic pressure: 1000 psi (on the packed bed: 633 psi / 44 bar), Mobile phase: Methanol, Flow rate: 100 mL/min

Scalabilità – Sviluppo da analitico a preparativo

Scale UP – Da analitico a Preparativo

Le colonne Pursuit XRs sono state pensate per poter facilitare lo scale up. Varian offre la fase C18 in formati da 3, 5 e 10 µm. La figura 3 illustra quanto sia semplice ed immediato lo scale up da 3 µm, 5 µm fino a 10 µm. I tempi di ritenzione e la forma dei picchi sono pressochè identici.

Figure 3. Scalabilità con Pursuit XRs



Natural products - Capsaicin and Dihydrocapsaicin

Column: Pursuit XRs-C18, 150 x 4.6 mm, Mobile Phase: CH_3CN : H_2O - 70 : 30, Flow rate: 1.0 mL/min, Temp: Ambient, Detection: UV @ 220 nm, Sample: 1. Capsaicin, 2. Dihydrocapsaicin

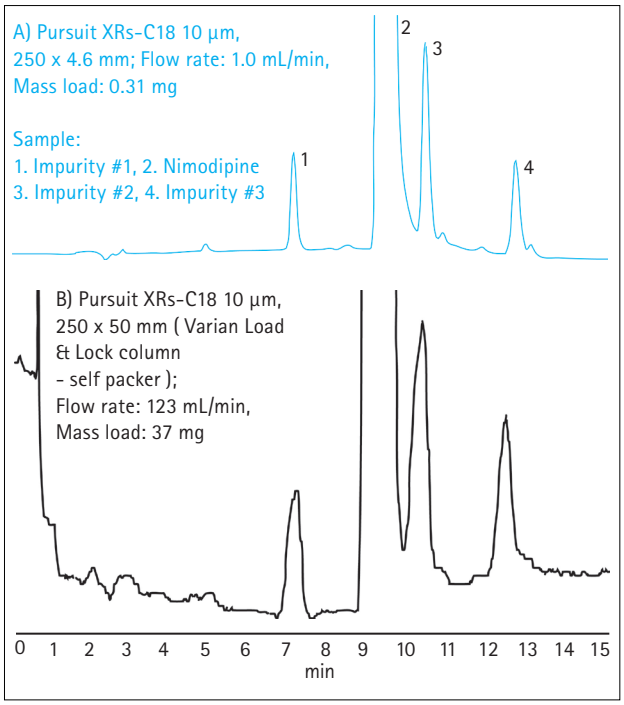
Scale Up: diametro della colonna e carico

Lo scale up da analitico a preparativo con Pursuit XRs è semplice e senza perdite di risoluzione e performance. La figura 4 mostra lo scale up lineare su Pursuit XRs C18 da 10 µm per la purificazione di un vasodilatatore, la nimodipina. Tutte le tre impurezze sono perfettamente risolte sia in analitico che in preparativo. Il carico massimo in preparativa, più di 120 volte quello dell'analitica, è stato raggiunto senza particolari difficoltà.

Purificazione di Nimodipina dalle impurezze

In figura 4 si evidenziano le performance di Pursuit XRs-C18 10 µm sia in versione analitica da 4.6 mm che in versione preparativa da 50 mm su sitema Load & Lock.

Figura 4. Scale-up da analitica a preparativa con Pursuit XRs

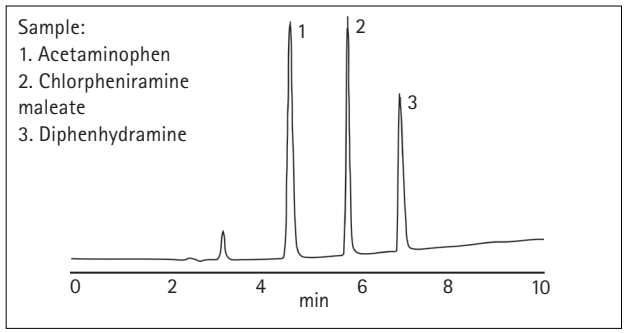

A) Pursuit XRs-C18 10 µm,
250 x 4.6 mm; Flow rate: 1.0 mL/min,
Mass load: 0.31 mg
Sample:
1. Impurity #1, 2. Nimodipine
3. Impurity #2, 4. Impurity #3
1
2
3
4
B) Pursuit XRs-C18 10 µm,
250 x 50 mm (Varian Load
& Lock column
- self packer);
Flow rate: 123 mL/min,
Mass load: 37 mg
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
min

Mobile phase: A: H_2O + 0.1% TFA, B: CH_3CN + 0.1% TFA,
Gradient: 50 - 90% B in 10 mins, hold at 90% B for 5 mins,
Temp: Ambient, Detection: UV @ 254 nm

Applicazioni

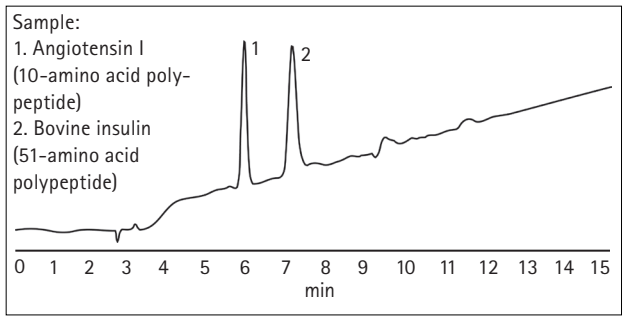
Varian ha sviluppato un ampia gamma di applicazioni con Pursuit XRs nel nei settori farmaceutico, peptidi e prodotti naturali. di seguito alcuni esempi di applicazioni con Pursuit XRs.

Cold Medicine



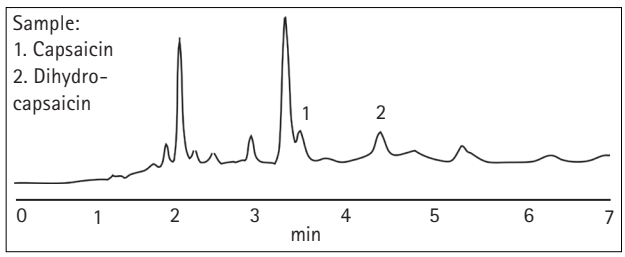
Column: Pursuit XRs-C18 10 µm, 250 x 4.6 mm,
Mobile phase: A: H_2O + 0.1% HCOOH, B: CH_3CN + 0.1% HCOOH,
Gradient: 15 - 70% B in 10 mins, Flow rate: 1.0 mL/min, Temp: Ambient,
Detection: UV @ 254 nm

Peptides



Column: Pursuit XRs-C18 10 µm, 250 x 4.6 mm,
Mobile phase: A: H_2O + 0.1% TFA, B: 80% CH_3CN + 0.1% TFA,
Gradient: 30 - 80% B in 15 mins, Flow rate: 1.0 mL/min, Temp: Ambient,
Detection: UV @ 215 nm

Paprika Extract



Column: Pursuit XRs-C18 10 µm, 250 x 4.6 mm,
Mobile phase: CH_3CN : H_2O - 70 : 30, Flow rate: 1.0mL/min,
Temp: Ambient, Detection: UV @ 220 nm

Sistema Load & Lock™ e Informazioni per l'ordine

Pursuit XRs – Load & Lock system

Il sistema di impaccameto colonne Load & Lock è la soluzione ideale per le applicazioni di HPLC preparativi.

Il sistema Load & Lock permette di impaccare direttamente le propie colonne preparative in un ampio range di misure, con eccezionale stabilità dell'impaccamento e, grazie all'esclusivo sistema di distribuzione dei flussi, incrementando il carico massimo della colonna di più del 25%.

Per maggiori dettagli sul sistema Load & Lock la preghiamo di contattare i nostri uffici commerciali.

Figura 5. Il sistema Load & Lock da 1", 2", 3" compreso di pompa idraulica ad aria compressa

Specifiche

Pursuit XRs Prep

Particle Size(s)	Shape	Surface Area	Pore Size	Pore Volume	Purity	Chemistry	End-capping	Carbon Load	pH Range
5 µm, 10 µm	Spherical	440 m^2 / g	100 Å	1.1 mL / g	99.999%	Octadecyl	Yes	22%	1.5 - 10

Informazioni per l'oridne

Pursuit XRs-C18 Prep Columns

Dimensions	Column Sizes			
	50 mm	100 mm	150 mm	250 mm
4.6 mm (ID)				**250 x 4.6 mm**
5 µm Pursuit XRs-C18				A6000250x046
10 µm Pursuit XRs-C18				A6002250X046
10 mm (ID)	**50 x 10 mm**		**150 x 10 mm**	**250 x 10 mm**
5 µm Pursuit XRs-C18	A6000050X100		A6000150X100	A6000250X100
10 µm Pursuit XRs-C18				A6002250X100
21.2 mm (ID)	**50 x 21.2 mm**		**150 x 21.2 mm**	**250 x 21.2 mm**
5 µm Pursuit XRs-C18	A6000050X212		A6000150X212	A6000250X212
10 µm Pursuit XRs-C18				A6002250X212
30 mm (ID)	**50 x 30 mm**	**100 x 30 mm**		**250 x 30 mm**
5 µm Pursuit XRs-C18	A6000050X300	A6000100X300		A6000250X300
10 µm Pursuit XRs-C18				A6002250X300
50 mm (ID)		**100 x 50 mm**	**150 x 50 mm**	**250 x 50 mm**
10 µm Pursuit XRs-C18		A6002100X500	A6002150X500	A6002250X500

Pursuit XRs-C18 Bulk Media

Dimensions	Quantities			
	100 g	**500 g**	**1 kg**	**2 kg**
10 µm Pursuit XRs-C18	A6002100g	A6002500g	A600201kg	A600202kg

Pursuit XRs-Si Prep Columns

Dimensions	Column Sizes			
	50 mm	100 mm	150 mm	250 mm
4.6 mm (ID)				**250 x 4.6 mm**
10 µm Pursuit XRs-Si				A6004250X046
10 mm (ID)				**250 x 10 mm**
10 µm Pursuit XRs-Si				A6004250X010
21.2 mm (ID)				**250 x 21.2 mm**
10 µm Pursuit XRs-Si				A6004250X212
30 mm (ID)				**250 x 30 mm**
10 µm Pursuit XRs-Si				A6004250X300
50 mm (ID)				**250 x 50 mm**
10 µm Pursuit XRs-Si				A6004250X500

Pursuit XRs-Si Bulk Media

Dimensions	Quantities			
	100 g	**500 g**	**1 kg**	**2 kg**
10 µm Pursuit XRs-Si	A6004100g	A6004500g	A600401kg	A600402kg

Varian, Inc.
www.varianinc.com
North America: 800.926.3000, 925.939.2400
Europe The Netherlands: 31.118.67.1000
Asia Pacific Australia: 613.9560.7133
Latin America Brazil: 55.11.3845.0444
Other sales offices and dealers throughout the world—check our Web site

VARIAN

GC • LC • MS • GPC/SEC • AA • ICP • UV-Vis-NIR • FT-IR • Fluorescence • Dissolution • NMR • MRI • FTMS • Consumables • Data Systems

SI-0425 08/06 Printed in UK